

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2013231516

UDC_____

廈門大學

工 程 碩 士 學 位 論 文

商业银行信用卡贷后管理系统的
设计与实现

Design and Implementation of Credit Card Post-loan
Management System for Commercial Bank

蔡乔龄

指 导 教 师: 曾文华 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2015 年 9 月

论文答辩日期: 2015 年 11 月

学位授予日期: 2015 年 12 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2015 年 9 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名): _____

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

一个企业的发展依托于先进的操作系统，只有操作系统不断的更新，不断的升级，企业的发展才会快速，综合实力才会不断提升，使之能在如此激烈的竞争中屹立。信用卡贷后管理系统就是其中一个很典型的常用系统，从开发到完善再到升级，它的每一步都符合日常工作的需求，它的每一步都与深灰的发展、工作的便利与同业的竞争成正比。

以前对信用卡预期透支的催收采用的方法很原始，几张纸质名单，几个工作人员，打电话和上门催收，台账的登记很不方便，客户信息的安全成为很大隐患。然而研发出来的信用卡贷后管理系统（PMCC），分为九大板块，分别为贷后重组、催收管理、信息查询、统计分析、风险提示、司法催收、核销管理、分期还款和贷后资讯。将信用卡催收所需的技术支持都已涵盖。从催收到台账登记，从信息查询到锁定逾期账户，从长期逾期到呆账核销，从分配任务到统计分析，舞步体现着全面性和先进性。

本文着重介绍该系统所包含的九大板块，逐一分析每一板块所涵盖的内容和重要作用，详尽的阐述了信用卡贷后管理系统的全面性和先进性。

关键词：商业银行；信用卡贷后管理；逾期

Abstract

The development of an enterprise relies on advanced operating system, only the operating system is constantly updated, constantly upgrading, development of the enterprise will be rapid, comprehensive strength to improve, be in so fierce competition in the stands. Credit card post-loan management system is one of the typical commonly used system, from development to improve and upgrade, it fits every step of the demand of the daily work, every step of it and the development of dark gray, the convenience of work is proportional to the trade competition.

Before the anticipation credit card overdraft collection methods is very primitive, list a few sheets of paper, a few staff, make a phone call and the door collection, standing book registration is not very convenient, the safety of the customer information become a very big hidden trouble. However developed post-loan management system of credit card (PMCC), divided into nine major parts, respectively, after the restructuring, loan collection management, information query, statistical analysis, risk warning, judicial collection, cancel after verification management, after the installment credit and credit information. The technical support for credit card collection are covered. From the collection to the parameter registration, from information query to the locking overdue accounts, in the long overdue to bad debt cancel after verification, from tasks to statistical analysis, dance embodies the comprehensive and advanced.

In this thesis introduces the system contains nine big plate, analyze each plate covered by the content and the important role, detailed elaborated the credit card post-loan management system is a comprehensive and advanced.

Key words: Commercial Bank; Credit Card Post-loan Management; Overdue

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 国内外研究现状	2
1.3 论文的主要研究内容	2
1.4 论文结构安排	3
第二章 系统需求分析	5
2.1 系统业务需求分析	5
2.2 系统功能性需求分析	6
2.3 系统非功能性需求分析	7
2.4 本章小结	8
第三章 系统总体设计	9
3.1 系统架构设计	9
3.2 系统功能模块设计	10
3.2.1 贷款重组	10
3.2.2 催收管理	12
3.2.3 信息查询	12
3.2.4 统计分析	13
3.2.5 风险提示	14
3.2.6 司法催收	15
3.2.7 核销管理	16
3.2.8 贷后资讯	17
3.3 系统数据库设计	18
3.4 本章小结	21
第四章 系统详细设计与实现	22
4.1 贷后重组模块的详细设计与实现	22
4.2 催收管理模块的详细设计与实现	22
4.2.1 人工电话催收	23
4.2.2 语音精确外呼催收功能	24
4.2.3 锁定解锁	27
4.2.4 止付撤止及冻结解冻管理	28
4.2.5 催收柜员任务明细查询	29
4.2.6 上送任务审批查询	31
4.2.7 催收员任务列表查询	31
4.3 信息查询模块的详细设计与实现	31

4.3.1 综合查询.....	32
4.3.2 历史交易明细查询交易.....	32
4.3.3 任务查询.....	33
4.3.4 历史催收记录查询.....	34
4.3.5 催收登记查询交易.....	34
4.3.6 日志查询.....	36
4.3.7 联动查询记录查询交易.....	36
4.3.8 催收短信回执查询交易.....	36
4.3.9 待分配任务查询信息查询.....	38
4.4 统计分析模块的详细设计与实现.....	38
4.4.1 还款清单查询.....	38
4.4.2 透支期限段明细清单.....	38
4.4.3. 催收绩效报表：金额绩效月报表、户数绩效月报表.....	40
4.4.4 商务卡催收报表.....	40
4.5 风险提示模块的详细设计与实现.....	40
4.6 司法催收模块的详细设计与实现.....	41
4.6.1 司法催收任务明细状况.....	41
4.6.2 司法催收全量账户列表.....	42
4.6.3 司法催收账户类型查询及修改.....	43
4.6.4 司法账户还款清单查询.....	45
4.6.5 司法账户进出清单查询和司法账户列表查询.....	45
4.7 合作催收模块的详细设计与实现.....	46
4.8 核销管理模块的详细设计与实现.....	51
4.9 分期还款模块的详细设计与实现.....	52
4.10 贷后资讯模块的详细设计与实现.....	53
4.11 本章小结.....	53
第五章 系统测试.....	54
5.1 测试方法.....	54
5.2 测试环境.....	54
5.3 测试结果.....	54
5.4 本章小结.....	54
第六章 总结与展望.....	56
6.1 总结.....	56
6.2 展望.....	56
参考文献.....	57
致 谢.....	59

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance.....	1
1.2 Overview of Domestic and Foreign.....	2
1.3 Main Content.....	2
1.4 Organizational Structure.....	3
Chapter 2 System Requirements Analysis.....	5
2.1 Business Requirements Analysis.....	5
2.2 Functional Requirements Analysis.....	6
2.3 Non-functional Requirements Analysis.....	7
2.4 Summary.....	8
Chapter3 System Design.....	9
3.1 System Architecture Design.....	9
3.2 System Function Design.....	10
3.2.1 Post-loan Restructuring.....	10
3.2.2 Collection Management.....	12
3.2.3 Information Query.....	12
3.2.4 Statistical Analysis.....	13
3.2.5 Statistical Analysis.....	14
3.2.6 Cooperation Collection.....	15
3.2.7 Cancel Bad Debts.....	16
3.2.8 Payment by installments.....	17
3.3 Database design.....	18
3.4 Summary.....	21
Chapter4 Detailed Design and Implementation.....	22
4.1 Design and Implementation of Post-loan Restructuring.....	22
4.2 Design and Implementation of Collection Management.....	22
4.2.1 Manual Telephone Collection.....	23
4.2.2 Voice Accurate Outbound Collection Function.....	24
4.2.3 Holdings lock unlock.....	27
4.2.4 Stop and Freeze Thawing Management.....	28
4.2.5 Collection Teller Task Query.....	29
4.2.6 Examination and Approval of the Query.....	31
4.2.7 Collection Task List Query.....	31
4.3 Information Query.....	31

4.3.1 Integrated query.....	32
4.3.2 Query historical transaction details.....	32
4.3.3 Task Query.....	33
4.3.4 History Collection Record Query.....	34
4.3.5 Collection Registration Query Transaction.....	34
4.3.6 Log Query.....	36
4.3.7 linkage Query Record Query Transaction.....	36
4.3.8 Collection Message Receipt Query Transaction.....	36
4.3.9 Assigned Task Query.....	38
4.4 Design and Implementation of Statistical Analysis.....	38
4.4.1 Reimbursement list Query.....	38
4.4.2 Overdraft of Detailed list.....	38
4.4.3. Collection Performance Report.....	40
4.4.4 Business Card Collection Report.....	40
4.5 Design and Implementation of Risk Warning	40
4.6 Design and Implementation of the Judicial Collection.....	41
4.6.1 Judicial Collection Task.....	41
4.6.2 Judicial Collection Full Amount Account list.....	42
4.6.3 Judicial Collection Account Type query and modify.....	43
4.6.4 Judicial Accounts Reimbursement List Query.....	45
4.6.5 Judicial Account in and out of the listing Query.....	45
4.7 Design and implementation of Cooperation Collection.....	46
4.8 Design and implementation of Cancel Bad Debts.....	51
4.9 Design and implementation of Payment by installments.....	52
4.10 Design and implementation of Post-loan Information.....	53
4.11Summary.....	53
Chapter 5 System Test.....	54
5.1 test method.....	54
5.2Test Environment.....	54
5.3Test Result.....	54
5.4 Summary.....	54
Chapter 6 Conclusions.....	56
6.1 Summary.....	56
6.2 Outlook	56
References.....	57
Acknowledgements.....	59

第一章 绪论

1.1 研究背景和意义

某商业银行是国内最大信用卡发卡行及信用卡品牌最齐全的发卡行之一。陆续推出欧元信用卡、牡丹运通商务卡、牡丹银联卡、牡丹运动卡、新版牡丹交通卡等新产品；推进营业网点服务体系、VIP 客户服务中心等渠道建设；积极选择境外机构代理发卡，进一步加强与国际卡组织合作。截至 2009 年末该银行信用卡发卡量不仅继续稳居国内信用卡第一发卡银行的地位，更在一年内连续超越美国发现卡、美国运通和第一资本三家世界级信用卡巨头，完美实现“三级跳”，成为仅次于摩根大通、美洲银行和花旗集团的全球第四大信用卡发卡行。

随着信用卡的普及，发卡量的增多，授信额度的提升，风险防范是一个亘古不变的话题。在社会生活中，信用卡持有人不规范用卡，透支后长期不还款的现象很常见，给社会信用和商业银行的利息造成了不好的影响。信用卡诈骗罪的产生，很大一部分原因在于持卡人还款意愿差、还款能力薄弱和侥幸心理，但与银行没有一个合集而全面的催收系统也有关系。市场经理在发展，信用卡的净增发卡量和透支额正在大跨越上升，不良透支率的压降是长抓不懈的工作。因此，商业银行开大了信用卡贷后管理系统，对不良贷款的压降和不良率的遏制有很大的推动作用。^[2]

而贷后催收是风险防范的重要环节。也是信用卡从受理到审核、审批再到制卡、发卡、启用之后需要一直去控制而且漫长的环节。商业银行为进一步从数据挖掘、统计分析完善信用卡贷后管理的精细化水平，防范贷后风险，提升全行信用卡资产质量管理工作水平，所以“信用卡贷后管理系统”（英文名称：“POST-LOAN MANAGEMENT SYSTEM OF CREDIT CARD”，缩写：“PMCC”。）对于信用卡透支逾期客户及恶意透支客户所透支金额的追索提供了一个良好的控制方法。^[4,5]

根据业务需求信用卡贷后管理系统可按功能分为贷款重组、催收管理、信息查询、统计分析、风险提示、合作催收、司法催收、核销管理、分期付款、贷后资讯十个板块。催收管理、信息管理和司法催收这板块是平时最常用也是催收工作中最重要的板块，它对信用卡透支逾期客户的基本信息有详细的记载，我们可以依托它致电或触发短信提醒其还款。

1.2 国内外研究现状

经济发展迅速的这几年，在信用卡贷后管理方面，国外同行业已经取得了很大的成绩，当下普遍采用的风险管理系统模型有如下几种：

1. 违约预测模型

KMV 建立了一种根据公司资产结构违约可能性转换矩阵计算框架的公司风险措施模型。这个模型是对一些大型公司可能会违约的一种预测。^[11]

KMV 式样假定：当公司的物产大于债务时，股东行使一种具有更强的倾向性的选择，即债务的偿还，继续有公司承担，如果物产小于债务，股东选择公司破产，公司所有者债权持有人的公司资产出售，及债权人持有公司。^[12]

我国商业银行，整体上启用贷后管理系统比较晚，启用信用卡贷后管理系统就更晚。先阶段采用的信用卡贷后管理系统分三个阶段。

2. 产生于社会主义计划经济体制下的银行业信贷风险管理。

从建国初期到改革开放以前的三十年里，在社会主义计划经济体制下，信贷的风险是由我们国家统一承担的，因此银行业整体风险观念淡薄，主要还是依靠贷款的指令性计划分配，来加强贷款的管理，以达到控制信贷风险的目的。^[6]

3. 社会主义商品经济体制下的信贷风险管理。^[8]

上世纪八十年代，我国的信贷业务迅速发展，但同时信贷的风险也开始飞速的暴露出来。为解决此问题，我国正在逐步建立和健全银行信贷风险的相关管理制度和管理机制。

4. 产生于市场经济下的信贷风险管理。

随着经济的发展，信用卡普及率每日增加。信用卡贷后管理系统是信贷管理系统的衍生。贷后管理系统更加的细分为贷款和信用卡。信用卡的不良透支额也属于不良贷款，也会有相应的不良率。所以信用卡贷后管理系统产生了，它是专门对于信用卡不良透支的一种风险控制。

1.3 论文的主要研究内容

大数据时代信用卡使用人群的增多，风险如影随形，如不抓紧防范，控制在一定范围之内，将会对商业银行信用卡业务的发展带来很大的阻碍。然而开展逾期客户的催收是一件很繁琐又很重要的关键步骤。信用卡贷后管理系统恰恰为催收工作的开展的搭建了平台，彻底摆脱了过去纸质催收单信息更新不及时、台账

记录不清晰、司法催收证据不足等问题。更改以前商业银行追透的原始且单一的模式，采取各部分集一体的催收。由商业银行的发卡机构统一接受催收，采取任务集中分配，落实专人进行追透，开展不良贷款的专项清收工作。对于透支期限段少于 90 天的进行电话催收及短信催收，对于成为不良信用卡贷款的进行上门催收。主管岗及时分配任务，并监督需要进行司法催收的任务及时上送。对于不同的透支户我们需要采取不同的方法，包括催收次数和催收语气。对于有强烈还款意愿，但是发生了意外事件，无法马上还款的，我们可以告诉他信用卡的用卡规范，或者进行分期还款的协议签订。对于无还款意愿，信用卡用于生产经营或违规套现的，我们要用比较严格的态度去要求他还款，并告诉他不及时还款将影响他的信用度，达到一定的金额和逾期天数我们将采取司法催收。发卡机构的催收任务分配与各支行的催收任务分配要衔接好，支行对于非本支行地区的追透任务要及时上送。对于进入不良的客户进行积极催收，每月至少保证两次电话催收和一次上门催收，对于拒不还款并且已达到报案条件的及时上报进行司法催收，并积极配合公安部门人员。部门相互联动、相互配合，更好的压降信用卡不良贷款额。

1.4 论文结构安排

本文按照 RUP 软件过程开发设计规范，对信用卡贷后管理系统进行了设计与实现过程的完整介绍，具体内容安排如下：

第一章 绪论 介绍了信用卡贷后管理系统的研究背景与意义，国内外研究现状及本文的主要内容。

第二章 需求分析 主要介绍风险催收人员的整体需求，提出对需求分析后系统将达到的目标和解决的问题，之后通过用例场景分析对系统的功能性需求进行分析，并从系统的安全性、可靠性、可维护性三个方面对系统的非功能性需求进行分析。^[16,17]

第三章 系统总体设计 主要介绍信用卡贷后管理系统的设计目标和原则，从技术和功能两个角度对系统架构进行设计，在进行介绍这一系统带给我们便利的同时，其影响也深远，因为它不仅方便了日常工作，同时从另一角度反映出了商业银行在业务工作方面的先进性与不断创新。因为我们深知第一要义是发展，而创新是发展的驱动力。

第四章 系统详细设计与实现 主要介绍信用卡贷后管理系统各板块的设计与主要功能的介绍。通过静态、动态两个角度对系统进行全面的 UML 建模, [14, 15] 并对系统的数据库的设计进行介绍。

第五章 系统测试 对于系统的各个板块进行投入使用, 各个模块的专业性是否具有针对性, 对于试用点在后续操作中进行反馈, 以便后续更新。

第六章 对于本篇论文的内容进行总结, 并介绍在后续使用中的情况及其在催收工作中的重大作用, 展望系统的不断更新和升级使之在工作中发挥出更大的效能。

第二章 系统需求分析

2.1 系统业务需求分析

全行信用卡催收工作采用以分行为主体、信用卡服务中心为支持的全面催收模式。信用卡电话服务中心主要通过短信、语音外呼、人工电话等催收方式，负责对全行信用卡个人早起逾期透支、超授信额度透支以及我行认定存在较高风险的其它透支进行催收。一级（直属）分行负责督导其辖内发卡机构、营业网点开展对信用卡电话服务中心催收职能范围外的透支持卡人以及信用卡电话服务中心提前上送的特殊类型或高风险透支持卡人等开展催收。信用卡电话服务中心和各行应在全面了解持卡人名下所有账户透支情况的基础上，以持卡人为单位，统一应用信用卡贷后管理系统开展催收工作；如图 2-1 所示。

作为本文的信用卡贷后管理系统对于风险催收和贷款不良率的压降起着关键性的作用，方便了对逾期透支客户的管理，提高了工作效率，规范了银行卡中心风险防范工作的开展。当主机向催收管理系统加载某地区违约客户透支账户信息、卡片信息和客户信息后，按照催收中心设置表、地区任务设置表的参数要求将数据分配进入对应层级的催收中心，然后系统按照期限段等要素对账户数据进行归集汇总成对应的催收队列，并在此催收中心按照“催收中心代码+客户编号”汇总成催收任务。

如果该主账户属于正常账户类型，则按照催收柜员任务分配参数要求分配给正常催收模块的实体催收柜员的队列；如果该任务归属于合作催收、司法催收或核销管理等账户类型，则该任务将被分配人工调整给高风险模块进行催收。

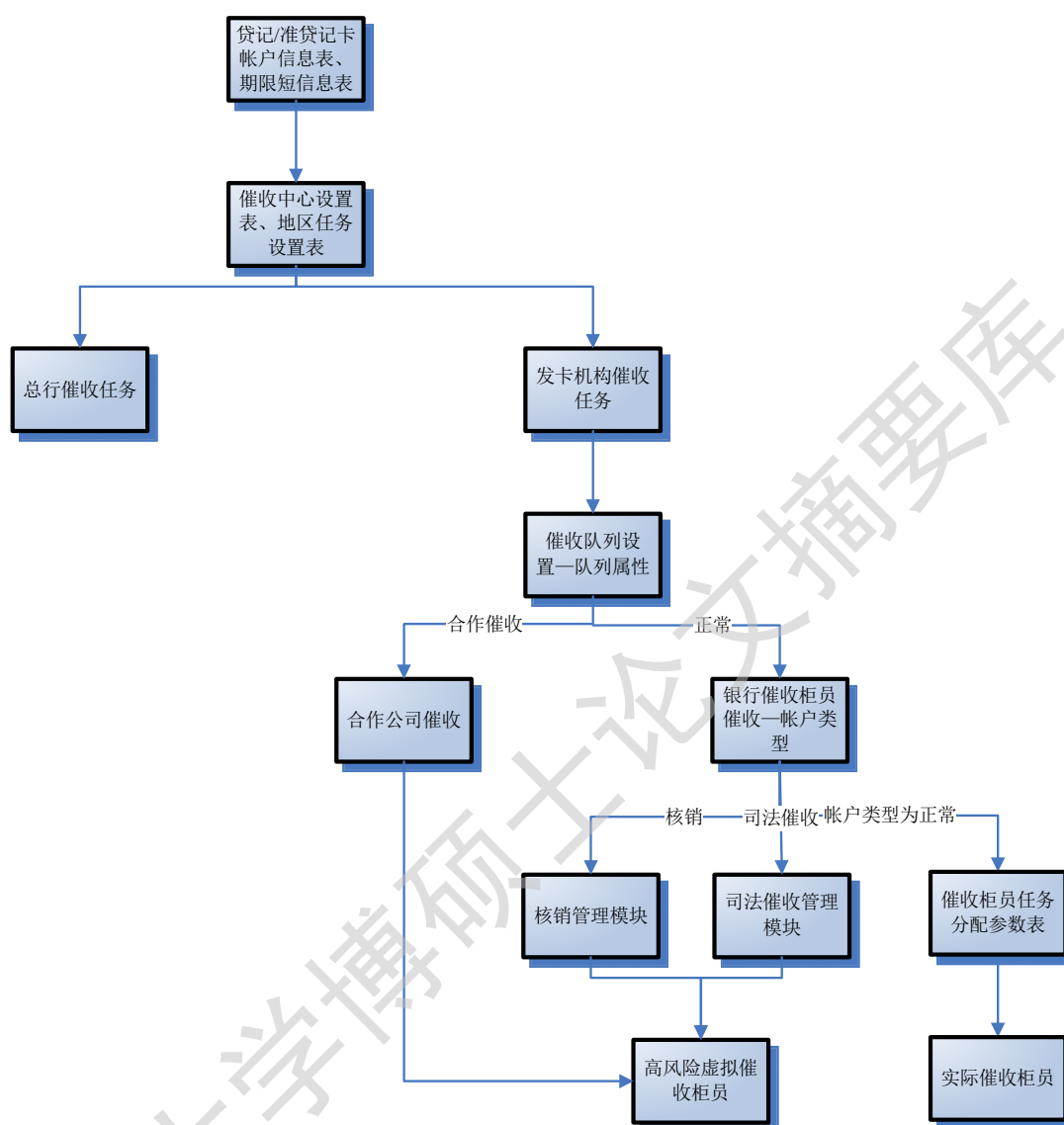


图 2-1 系统业务分配图

2.2 系统功能性需求分析

随着业务的快速发展，原有催收模式不能满足日益发展的业务，牡丹卡中心为适应不断发展的催收管理要求，提出信用卡催收管理系统的设计，从此，催收人员不再依靠纸质催收单进行催收，并且解决了台账登记不规范的情况。信用卡贷后管理系统它包含的每一模块，都具有针对性，对于贷后管理有很大的作用，或者说此后的贷后管理都要依托该系统进行。

首先对于逾期透支户我们可以进行贷款重组，从这一板块查询其是否符合要

求，如若符合，工作人员可通知客户，然后签订协议，约定客户每月还款金额，这对风险的治理是一个很有效的方法。其次对于长期逾期成为呆账的账户我们可进行呆账核销，而呆账核销这一板块对我们的工作带来了便利，可以详细的查询有哪些呆账，哪些符合核销规定，并且有记录留存，以便后期查询。再次，信息查询、风险催收等板块主要面向逾期客户日常的催收，里面有详细的记录，包括账户、金额、利息、天数等信息。总之，信用卡贷后管理系统是一个从透支初期到最后的呆账处理集于一体的一个方便、先进、可操作性强的系统。

2.3 系统非功能性需求分析

越来越多的卡族出现，刷卡慢慢代替了现金支付，这各种各样的卡当中，信用卡占到了很大的比例，所以信用卡的使用在日常生活中的比重显著提升。那么金融机构做好信用卡的贷后管理是重中之重。必须要有相应的系统来支撑，进行统一管理，才能有效防范风险，减少呆账的产生，让人们对个人信用越发重视。

从安全性来说，催收柜员都有进入信用卡贷后管理系统的各自的登录账号与密码，并配有各自的电脑，IP 地址将被监控，所以该系统只能在各自的电脑登录，更不能跨地区使用。总行规划下的三级催收中心架构，灵活规划催收机构职责范围。[9, 10]调整任务生成、分配及流转规则，丰富催收队列、任务分配设置的多样性和灵活性，提高适应机构和业务标准变更的能力。开发出独立的合作催收、司法催收、呆账核销模块，落实了司法、合作、呆账核销类高风险客户的独立管理和业务分析。完善现有系统的催收管理、柜员管理功能，整合信息查询并实现风险信息提示和统计分析。

从可靠性来说，催收任务的传递顺序是总行-总行催收中心-一级分行催收中心-二级分行催收中心。具体而言：总行催收主管通过“系统管理”模块依次维护“催收中心设置”和“地区任务设置”两参数，实现支持催收任务在上述三级催收中心之间正常流转，支持全行范围内划区催收。[20, 21]数据加载规则：主机向催收管理系统加载该违约客户在本地所有透支账户数据，以“催收中心代码+客户编号”为基准生成催收任务。

从可维护性来说，在投入使用后对于发现的问题及时向科技部门反应，不断的会有新版本投产与升级，在参数的维护下，该系统的改进将会更贴切实际工作。主要靠参数的维护来实现系统的正常运行，那么该系统是可维护的。

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.